



## Debugging Challenge: “Cazadores de Bugs”

### Objetivo

Desarrollar habilidades de detección y corrección de errores en algoritmos secuenciales escritos en pseudocódigo, justificando cada ajuste y validando la solución modificada mediante la ejecución del algoritmo.

### Resultados esperados

- **Identificación de errores**, diferenciando:
  - **Léxicos**: Se producen cuando se escribe mal una palabra clave, un identificador o un símbolo. El compilador o intérprete no reconoce el “lexema” porque no existe en el lenguaje.
  - **Sintácticos**: Ocurren cuando se violan las reglas de la gramática del lenguaje: orden incorrecto de instrucciones, omisión de símbolos obligatorios, etc.
  - **Lógicos**: Se producen cuando las fórmulas o pasos del algoritmo no corresponden a la solución correcta del problema (ejemplo: calcular un promedio dividiendo entre 2 en lugar de 3).
- Proponer correcciones precisas para cada error encontrado.
- Aplicar los cambios y verificar la corrección mediante la ejecución del algoritmo corregido.

### Ejercicios

1) Leer tres números reales y mostrar su promedio.

Algoritmo PromedioTresNumeros

Definir n1, n2, n3, promedio Como Real

Escribir "Ingrese el primer numero: "

Leer n1

Escribir "Ingrese el segundo numero: "

Leer n2

Escribir "Ingrese el tercer numero: "  
promedio <- (n1 + n2 + n3) / 2  
Escribir "El promedio es " promedio

	Error encontrado	Tipo de bug (léxico, sintáctico, lógico)	Corrección aplicada
Todas	No tienen ;	sintáctico	Agregar ;
8	/2	lógico	/3
9	No tienen ,	sintáctico	Agregar ,
8	No tiene leer n3	sintáctico	Agregar n3

2) Leer una temperatura en Celsius y convertirla a Fahrenheit.

$$F = C \times \frac{9}{5} + 32.$$

Algoritmo CelsiusAFahrenheit  
Definir C, F Como Real  
Escribir "Ingrese la temperatura en °C: "  
Leer C  
F <- C \* 5/9 + 32  
Escribir "Temperatura en Fahrenheit: " F  
FinAlgoritmo

	Error encontrado	Tipo de bug (léxico, sintáctico, lógico)	Corrección aplicada
5	- 32	sintáctico	+ 32
6	F	sintáctico	,F
5	5/9	lógico	9/5

3) Área de un rectángulo

Algoritmo AreaRectangulo  
Definir base, altura, area Como Real  
Escribir "Ingrese la base del rectangulo: "  
Leer base  
Escribir "Ingrese la altura del rectangulo: "



```
Leer altura
area <- base + altura
Escribir "El area del rectangulo es " area
FinAlgoritmo
```

	Error encontrado	Tipo de bug (léxico, sintáctico, lógico)	Corrección aplicada
7	*	sintáctico	*
8	Falta ,	sintáctico	agregar
6	altura	léxico	altura

#### 4) Conversión de horas a minutos y segundos

```
Algoritmo HorasAMinutosSegundos
Definir horas, minutos, segundos Como Entero
Escribir "Ingrese la cantidad de horas: "
Leer horas
minutos <- horas * 100
segundos <- horas * 360
Escribir "Equivalencia en minutos: ", minutos
Escribir "Equivalencia en segundos: ", segundos
FinAlgoritmo
```

	Error encontrado	Tipo de bug (léxico, sintáctico, lógico)	Corrección aplicada
5	100	lógico	60
6	360	lógico	3600
7	Escribir	léxico	Escribir